

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-296437

(43)Date of publication of application : 29.10.1999

(51)Int.Cl. G06F 12/14
 G06F 9/06
 G06F 15/00
 G06F 17/00
 // G06F 1/00

(21)Application number : 10-099233

(71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH CORP
 <NTT>

(22)Date of filing : 10.04.1998

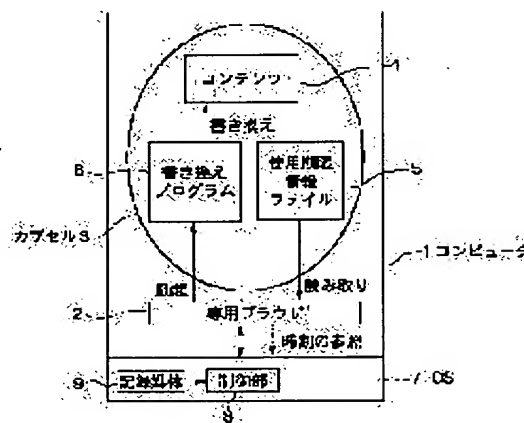
(72)Inventor : YAMAMOTO TARO
 HISAMATSU MASAKAZU
 MORIGA KUNIHIRO

(54) CONTENTS MANAGEMENT SYSTEM WITH EXPIRATION DATE, MANAGEMENT METHOD
 AND RECORDING MEDIUM FOR RECORDING INFORMATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a distribution and management method of sample contents and its system which are equipped with a means for surely preventing excessive utility when a expiration date is passed.

SOLUTION: Contents 4, an expiration date information file 5 and a rewrite program 6 are combined, at least part of them is enciphered and a capsule 3 is formed. Then, decoding of the capsule 3 and reading of the contents 4 are enabled to execute by a private browser 2 built in a computer 1, utility achievement information is operated from read temporal information, at least part of reading and execution of the contents 4 are limited according to an instruction included in the expiration date information file 5 by a specific relation between the reuse achievement information and the expiration date, the rewriting of the contents 4 is performed on the basis of the program 6 as the necessity arises.



[0029] The recording medium 9 stores the control program that enables a user to browse and execute the contents of the content 4, and performs the use restriction of the content 4 according to the predetermined use time limit.

[0052] The control program that enables the user to browse and execute the content 4 and performs the user restriction of the content 4 according to the predetermined use time limit is read from the recoding medium 9 onto the data processing apparatus (not illustrated in drawings) of the control unit 8, and the program controls the working of the data processing apparatus. The control unit 8 executes following steps under the control program's control.

[0053] Namely, they are a step of decoding the code of the capsule 3 by the exclusive browser 2 if needed, a step of browsing and executing the content 4 after the control unit 8 of OS 7 of the computer 1 reads the content 4 from capsule 3, a step of calculating the actual use information corresponding to the use time limit of the use time limit information file based on the time information that is at least one of the predetermined time and the predetermined date read by the exclusive browser, a step of restricting at least a part of browsing or execution of the content 4 according to the instruction described in the use limit time information file 5 and the predetermined relation between the actual use time information and the use time limit information calculated by the exclusive browser 2, and rewriting the content according to the rewriting program 5 if necessary.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-296437

(43) 公開日 平成11年(1999)10月29日

(51) Int.Cl.⁵
G 0 6 F 12/14
9/06
15/00
17/00
識別記号
3 2 0
5 5 0
3 3 0

F I
G 0 6 F 12/14
9/06
15/00
1/00
3 2 0 F
5 5 0 L
5 5 0 A
3 3 0 Z
3 7 0 E

審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-99233

(22) 出願日 平成10年(1998) 4 月10日

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社
東京都千代田区大手町二丁目3番1号

(72) 発明者 山本 太郎

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72) 発明者 久松 正和

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72) 発明者 森賀 邦弘

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

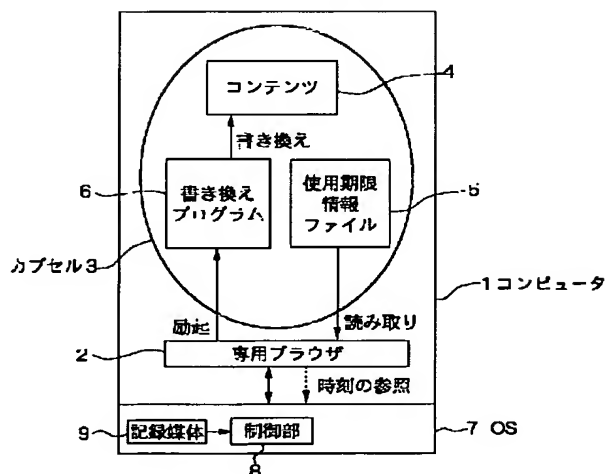
(74) 代理人 弁理士 若林 忠 (外2名)

(54) 【発明の名称】 使用期限付きコンテンツ管理システム、管理方法および情報を記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 使用期限を過ぎた場合に、確実に超過利用を防ぐ手段を備えたサンプルコンテンツの配布および管理方法とそのシステムとを提供する。

【解決手段】 コンテンツ4と、使用期限情報ファイル5と、書き換えプログラム6とが組み合わされ、少なくとも一部が暗号化されてカプセル3が形成され、コンピュータ1に内蔵された専用ブラウザ2によってカプセル3の復号化とコンテンツ4の閲覧や実行が可能で、読み取った時間情報から使用実績情報を演算し、その使用実績情報と使用期限との所定の関係により使用期限情報ファイル5に記載された指示に従ってコンテンツ4の少なくとも一部の閲覧や実行を制限し、必要に応じて書き換えプログラム6に基づいてコンテンツ4の書き換えが行われる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータにおけるデジタル化された動画、静止画、音声、コード情報を含むコンテンツの管理システムであって、

前記コンテンツと、使用期限情報ファイルと、書き換えプログラムとが組み合わされ、所定のブラウザによって復号化が可能な暗号で少なくとも一部が暗号化されたカプセルと、

前記カプセルの復号化とコンテンツの閲覧や実行が可能で、所定の時刻および時間の少なくとも何れかの時間情報を読み取り、前記時間情報から前記使用期限情報ファイルの使用期限に対応した使用実績情報を演算し、該使用実績情報と前記使用期限との関係により前記使用期限情報ファイルに記載された指示に従ってコンテンツの少なくとも一部の閲覧や実行を制限し、必要に応じて前記書き換えプログラムに基づいてコンテンツの書き換えを行うことのできるブラウザと、

前記カプセルと前記ブラウザとを格納し、内蔵する制御部によって前記ブラウザに基づいて前記コンテンツの閲覧や実行と使用期限に対応した閲覧や実行の制限を実行可能なコンピュータと、を組み合わせることを特徴とする使用期限付きコンテンツ管理システム。

【請求項2】 制御部を有しコンテンツを閲覧や実行できるコンピュータと、前記コンテンツ、使用期限情報ファイル、および書き換えプログラムが組み合わされ前記コンピュータに格納可能なカプセルと、前記コンピュータに格納され、前記使用期限情報ファイルを参照して前記コンテンツの閲覧や実行と使用期限管理を前記制御部を介して実行させるブラウザとを用いる使用期限付きコンテンツ管理方法であって、

コンテンツ提供者は、

前記コンテンツと前記使用期限情報ファイルと前記書き換えプログラムとが組み合わされ、少なくとも一部が暗号化された前記カプセルを作成してコンテンツ利用者に配布し、

コンテンツ利用者の前記コンピュータは、

前記ブラウザによって前記カプセルの暗号を復号し、

前記カプセルの前記コンテンツを読み出して閲覧や実行させ、

時刻および時間の少なくとも何れかの所定の時間情報を読み取り、

前記時間情報から前記使用期限情報ファイルの使用期限に対応した使用実績情報を演算し、

該使用実績情報と前記使用期限との所定の関係により前記使用期限情報ファイルに記載された指示に従って前記コンテンツの少なくとも一部の閲覧や実行を制限し、必要に応じて前記書き換えプログラムに基づいて前記コンテンツの書き換えを行う、ことを特徴とする使用期限付きコンテンツ管理方法。

【請求項3】 前記時間情報が、ネットワークを通じて

標準的時刻を提供する時計から読み取った時刻である請求項2に記載の使用期限付きコンテンツ管理方法。

【請求項4】 前記時間情報が、不正な修正を許容しないコンピュータ内部の時計から読み取った時刻である請求項2に記載の使用期限付きコンテンツ管理方法。

【請求項5】 前記時間情報が、コンピュータ内部の正確なカウントが測定可能な手段により計算された時間である請求項2に記載の使用期限付きコンテンツ管理方法。

【請求項6】 前記使用期限情報ファイルの使用期限が、前記コンテンツの内容を最初に閲覧や表示もしくは実行した時刻からの経過時間である請求項2に記載の使用期限付きコンテンツ管理方法。

【請求項7】 前記使用期限情報ファイルの使用期限が、前記コンテンツの内容を閲覧や表示もしくは実行している時間の総計である請求項2に記載の使用期限付きコンテンツ管理方法。

【請求項8】 前記使用期限情報ファイルの使用期限が、あらかじめ定められた時刻もしくは時間である請求項2に記載の使用期限付きコンテンツ管理方法。

【請求項9】 前記使用実績情報と前記使用期限との所定の関係が、前記使用実績情報による使用実績が前記使用期限を超える関係である、請求項2に記載の使用期限付きコンテンツ管理方法

【請求項10】 前記使用実績情報と前記使用期限との所定の関係が、前記使用実績情報による使用実績が前記使用期限に所定の範囲内で近接した関係である、請求項2に記載の使用期限付きコンテンツ管理方法。

【請求項11】 前記使用実績情報が前記使用期限と所定の関係となったときの対応が、前記コンテンツの特定の情報量を減少させることである請求項2に記載の使用期限付きコンテンツ管理方法。

【請求項12】 前記使用実績情報が前記使用期限と所定の関係となったときの対応が、前記コンテンツの特定の情報に対して暗号化を行い、使い続けるためにはその暗号を解読する鍵が必要となるような改変を加えることである請求項2に記載の使用期限付きコンテンツ管理方法。

【請求項13】 前記使用実績情報が前記使用期限と所定の関係となったときの対応が、前記コンテンツの内容を変更することである請求項2に記載の使用期限付きコンテンツ管理方法。

【請求項14】 前記使用実績情報が前記使用期限と所定の関係となったときの対応が、前記コンテンツを消去することである請求項2に記載の使用期限付きコンテンツ管理方法。

【請求項15】 制御部を有しコンテンツを閲覧や実行できるコンピュータと、前記コンテンツ、使用期限情報ファイル、および書き換えプログラムが組み合わされ前記コンピュータに格納可能なカプセルと、前記コンピュ

ータに格納され、前記使用期限情報ファイルを参照して前記コンテンツの閲覧や実行と使用期限管理を前記制御部を介して実行させるブラウザとを用い、あらかじめ設定された使用期限に従ってコンテンツの使用制限を行うための制御プログラムを記録した記録媒体であって、前記ブラウザによって前記カプセルの暗号を復号する手順と、前記コンピュータの前記制御部によって前記カプセルの前記コンテンツを読み出して閲覧や実行させる手順と、前記ブラウザによって所定の時刻および時間の少なくとも何れかの時間情報を読み取り、前記時間情報から前記使用期限情報ファイルの使用期限に対応した使用実績情報を演算する手順と、前記ブラウザによって該使用実績情報と前記使用期限との関係から前記使用期限情報ファイルに記載された指示に従ってコンテンツの少なくとも一部の閲覧や実行を制限し、必要に応じて前記書き換えプログラムに基づいてコンテンツの書き換えを行う手順と、を実行させるためのプログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はコンピュータで使用されるコンテンツの使用期限の設定と過剰利用防止方法に関する。

【0002】

【従来の技術】コンピュータソフトウェアの販売促進、映画の動員数の増強、ビデオ・LD・DVDタイトルの販売・レンタル促進、音楽CD・本・雑誌等の販売促進など、オンライン／オフラインコンテンツの販売・利用促進のために、ダイジェストや体験版、推薦文などのコンテンツの購買・利用意欲を高めるようなデジタル化された宣伝用サンプルコンテンツをネットワークもしくはCD-ROMなどの記録媒体を介して希望するユーザーのコンピュータ端末に配布することは一般に行われている。しかし、そのような宣伝用サンプルコンテンツの多くは使用期限が設定されていないか、あるいは利用延長ができないものである。

【0003】Netscape Navigator 3.0等に代表される体験版／評価用ソフトウェアなどの一部の宣伝用サンプルコンテンツには使用期限が設定されており、使用期限を過ぎると機能が制限されるなどの仕組みがあるが、搭載しているコンピュータ端末の内蔵時計の針を戻すと、決められた使用期限を過ぎた利用が可能となってしまう。このことはコンテンツ提供者の意図するところではない。

【0004】従来、配布するコンテンツに対して使用期限を設定する場合、主に3つの方法が取られてきた。図4は従来法のコンテンツの使用期限管理の流れと動作の方法の概要を示す模式的構成図である。

【0005】第1の方法（以下、従来法1とする）はコ

ンテンツ43を配布する際に使用許諾書44を添付し、それによって使用期限を明示し、その試用期間に限り正当な利用が可能であるということをユーザーに許諾させ、ユーザーの良心を信じてコンテンツの不正な再利用を抑制する方法である。

【0006】第2の方法（以下、従来法2とする）は、主にコンテンツ45がコンピュータソフトウェアである場合に用いられる。コンテンツ45の例としては、上述のNetscape Navigatorなどがあげられる。この方法は使用許諾書による使用期限の明示だけでなく、コンテンツ45であるプログラムの起動に際して、搭載されたコンピュータの内蔵時計をプログラムの起動ルーチンが参照し、使用期限を過ぎていた場合、予めプログラム内部で設定された通りに、一部あるいは全ての機能を利用不能とする方法である。この仕組みは各コンテンツごとに作成する必要がある。

【0007】第3の方法（以下、従来法3とする）は、コンテンツ更新の際に使用期限を過ぎていた情報が削除される方法で、Cookie46などがこれにあたる。Cookie46とはWorld Wide Web閲覧ソフトであるWWWブラウザ47が各特定のサーバに送信するための個人情報をファイルに残しておくもので、これにより何度も個人情報を入力することを避けるものである。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】まず、従来法1～3の全体についていえることは、コンテンツが存在しているコンピュータあるいは接続しているサーバの内蔵時計を参照する際などに、時刻や経過時間が正しいかどうかをきちんとチェックしていないということである。従来法1ではユーザーに対して配布したコンテンツの使用期限を強制的に守らせることはできない。そのため、コンテンツ提供者には使用期限を越えても使用されるのではないかという心配が常につきまとう。また、自動的に使用期限を示す機構がないので、ユーザーは常に自発的に期限のことを気にしなければならないという煩わしさがある。さらに使用期限を越えてもコンテンツは変化しないため、ユーザーにそのつもりがなくてもうっかり使用期限を越えたコンテンツを利用してしまうという場合もあり得る。

【0009】従来法2では配布するコンテンツに使用期限を設定し、それが過ぎるとコンテンツに対して機能制限などを行う方法であるが、コンテンツ本体の改変は行わないため、コンテンツが搭載されているコンピュータの内蔵時計の針をユーザーが使用期限以前まで戻すことなどによって、そのコンテンツの超過利用が行われるおそれがある。これは従来法3にも言えることである。

【0010】また、サンプルコンテンツはなんらかのコンテンツの販売促進などのために配布されることがほとんどあるので、コンテンツ提供者としては使用期限が過ぎた時にサンプルコンテンツを完全に削除するのではな

く、配布したサンプルコンテンツほどの情報量・重要度はないにしても、広告として、コンテンツをアピールする簡単な説明文や画像などを残しておいたり、問い合わせ先や販売コンテンツの入手方法を示すものを残しておきたいと考えるであろう。これはその方が宣伝効果が高いからであるが、従来法3ではアプリケーションソフトウェアによって、コンテンツを完全に削除してしまうため、その実現が不可能である。

【0011】さらに、上記全ての従来法について言えることであるが、使用期限が近づくにつれてコンテンツあるいはブラウザに使用期限までの残り時間を表示したり、コンテンツの機能を徐々に制限したり、コンテンツの内容を徐々に改変していくなどといった、時間経過によるコンテンツの変化は行われていない。これはコンテンツ提供者の表現の自由度を低下させることに結びつく。そして、使用期限ごとに契約の更新を行わなければ、正常にコンテンツを利用できなくなるといった仕組みも現在のところ設けられていない。

【0012】また、今後デジタル化されたコンテンツをプレゼンテーションやホームページの装飾の一部など様々な場面で利用していくことが考えられる。この時例えば期限を限ってそのコンテンツの使用権を認めるようなレンタルコンテンツのようなビジネスの形態も考えられる。この場合、コンテンツの提供者側からみると、契約された期限を越えたコンテンツの使用を抑止する手段が必要であり、この手段の提供がこの種のビジネスの重要な鍵となってくる。この場合、使用期限に近づくにつれて段階的に色相や解像度が変化していくような処理を施し、新たな契約に基づきそれが回復できるような手段があることが望まれる。

【0013】本発明は、このような使用期限が設定されたコンテンツの超過利用を防止するために、その使用期限を過ぎた場合に、確実に超過利用を防ぐ手段を備えたサンプルコンテンツの配布および管理方法とそのシステムとを提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】本発明の使用期限付きコンテンツ管理システムは、コンピュータにおけるデジタル化された動画、静止画、音声、コード情報を含むコンテンツの管理システムであって、コンテンツと、使用期限情報ファイルと、書き換えプログラムとが組み合わされ、所定のブラウザによって復号化が可能な暗号で少なくとも一部が暗号化されたカプセルと、カプセルの復号化とコンテンツの閲覧や実行が可能で、所定の時刻および時間の少なくとも何れかの時間情報を読み取り、時間情報から使用期限情報ファイルの使用期限に対応した使用実績情報を演算し、その使用実績情報と使用期限との関係により使用期限情報ファイルに記載された指示に従ってコンテンツの少なくとも一部の閲覧や実行を制限し、必要に応じて書き換えプログラムに基づいてコンテ

ンツの書き換えを行うことのできるブラウザと、カプセルとブラウザとを格納し、内蔵する制御部によってブラウザに基づいてコンテンツの閲覧や実行と使用期限に対応した閲覧や実行の制限を実行可能なコンピュータと、を組み合わせている。

【0015】本発明の使用期限付きコンテンツ管理方法は、制御部を有しコンテンツを閲覧や実行できるコンピュータと、コンテンツ、使用期限情報ファイル、および書き換えプログラムが組み合わされコンピュータに格納可能なカプセルと、コンピュータに格納され、使用期限情報ファイルを参照してコンテンツの閲覧や実行と使用期限管理を制御部を介して実行させるブラウザとを用いる使用期限付きコンテンツ管理方法である。

【0016】コンテンツ提供者は、コンテンツと使用期限情報ファイルと書き換えプログラムとが組み合わさり、少なくとも一部が暗号化されたカプセルを作成してコンテンツ利用者に配布する。

【0017】コンテンツ利用者のコンピュータは、ブラウザによってカプセルの暗号を復号し、カプセルのコンテンツを読み出して閲覧や実行させ、時刻および時間の少なくとも何れかの所定の時間情報を読み取り、時間情報から使用期限情報ファイルの使用期限に対応した使用実績情報を演算し、その使用実績情報と使用期限との所定の関係により使用期限情報ファイルに記載された指示に従ってコンテンツの少なくとも一部の閲覧や実行を制限し、必要に応じて書き換えプログラムに基づいてコンテンツの書き換えを行う。

【0018】時間情報が、ネットワークを通じて標準的時刻を提供する時計から読み取った時刻であってもよく、不正な修正を許容しないコンピュータ内部の時計から読み取った時刻であってもよく、コンピュータ内部の正確なカウントが測定可能な手段により計算された時間であってもよい。

【0019】使用期限情報ファイルの使用期限が、コンテンツの内容を最初に閲覧や表示もしくは実行した時刻からの経過時間であってもよく、コンテンツの内容を閲覧や表示もしくは実行している時間の総計であってもよく、あらかじめ定められた時刻もしくは時間であってもよい。

【0020】使用実績情報と使用期限との所定の関係が、使用実績情報による使用実績が使用期限を超える関係であってもよく、使用実績情報による使用実績が使用期限に所定の範囲内で近接した関係であってもよい。

【0021】使用実績情報が使用期限と所定の関係となったときの対応が、コンテンツの特定の情報量を減少させることであってもよく、コンテンツの特定の情報に対して暗号化を行い、使い続けるためにはその暗号を解読する鍵が必要となるような改変を加えることであってもよく、コンテンツの内容を変更することであってもよく、コンテンツを消去することであってもよい。

【0022】コンテンツが配布されてからの時間を正しく把握し、設定された使用期限を過ぎるあるいは使用期限に近づくと提供者の意図を反映する形で書き換えが自動的に行われ、コンテンツの超過利用が防がれる。

【0023】また、その応用として、コンテンツの定期的なアップグレードやレンタルも可能となる。

【0024】

【発明の実施の形態】本発明の使用期限付きコンテンツ管理システムおよび管理方法に付いて図面を参照して説明する。図1は本発明の実施の形態のカプセルと専用ブラウザの動作を示す模式的構成図であり、図2は本発明の実施の形態のカプセルの流通と動作を示す模式的構成図である。

【0025】本発明の使用期限付きコンテンツ管理システムはコンピュータ1におけるデジタル化された動画、静止画、音声、コード情報を含むコンテンツ4の管理システムであって、カプセル3と専用ブラウザ2とコンピュータ1とを備える。

【0026】カプセル3は、コンテンツ4と、使用期限情報ファイル5と、書き換えプログラム6とが組み合わせられ少なくとも一部が暗号化されている。

【0027】専用ブラウザ2は、カプセル3の復号化とコンテンツ4の閲覧や実行が可能で、所定の時刻および時間の少なくとも何れかの時間情報を読み取り、時間情報から使用期限情報ファイル5の使用期限に対応した使用実績情報を演算し、その使用実績情報と使用期限との関係により使用期限情報ファイル5に記載された指示に従ってコンテンツ4の少なくとも一部の閲覧や実行を制限し、必要に応じて書き換えプログラム6に基づいてコンテンツ4の書き換えを行うことができる。

【0028】コンピュータ1は、カプセル3と専用ブラウザ2とを格納し、内蔵する制御部8によって専用ブラウザ2に基づいてコンテンツ4の閲覧や実行と使用期限に対応した閲覧や実行の制限を実行可能なOS7を備えている。

【0029】記録媒体9はコンテンツ4の内容を閲覧や実行させ、あらかじめ設定された使用期限に従ってコンテンツ4の使用制限を行うための制御プログラムを記憶している。

【0030】次に本発明の使用期限付きコンテンツ管理方法について説明する。制御部8を有したOS7を備えてコンテンツ4を閲覧や実行できるコンピュータ1と、コンテンツ4、使用期限情報ファイル5、および書き換えプログラム6が組み合わせられコンピュータ1に格納可能なカプセル3と、コンピュータ1に格納され、使用期限情報ファイル5を参照してコンテンツ4の閲覧や実行と使用期限管理を制御部8を介して実行させる専用ブラウザ2とを用いる使用期限付きコンテンツ管理方法である。

【0031】コンテンツ提供者は、コンテンツ4と使用

期限情報ファイル5と書き換えプログラム6とを組み合わせ、専用ブラウザ3で復号可能な暗号で少なくとも一部を暗号化したカプセル3を作成して、図2に示すように提供者のサーバ13からネットワーク12を経由してユーザー端末15にダウンロードしたり、カプセル3をCD-ROM14に記録してユーザー端末15にダウンロードしたりしてコンテンツ利用者に配布する。

【0032】図3はコンテンツ利用者側のコンテンツ管理方法のフローチャートである。専用ブラウザ2が格納されたコンテンツ利用者のコンピュータ1などのユーザー端末15では、作業を開始すると（ステップS11）、専用ブラウザ2によってカプセル3の暗号を復号し（S12）、カプセル3のコンテンツ4を読み出して閲覧や実行させ（S13）、時刻および時間の少なくとも何れかの所定の時間情報を読み取り、その時間情報から使用期限情報ファイル5の使用期限に対応した使用実績情報を演算し（S14）、その使用実績情報とによる使用実績が使用期限を超えていたり所定の範囲で使用期限に近接しておらず（S15No）、作業を終了するのでなければ（S17No）、ステップS13に戻って閲覧や実行を継続する。

【0033】使用期限を超えていたり所定の範囲で使用期限に近接していれば（S15Yes）、使用期限情報ファイル5に記載された指示に従ってコンテンツ4の少なくとも一部の閲覧や実行を制限し、必要に応じて書き換えプログラムに基づいてコンテンツの書き換えを行い（S16）、作業を終了するのでなければ（S17No）、ステップS13に戻って閲覧や実行を継続し、作業を終了するのであれば（S17Yes）、ステップS18に進んで作業を終了する（S18）。

【0034】本発明の使用期限付きコンテンツ管理システムと管理方法について更に詳細に説明する。

【0035】コンテンツ4を配布するにあたって、使用期限を徹底するためにコンテンツの他に、使用期限情報ファイル5、および書き換えプログラム6自体の2つのコンテンツを組み合わせさせて配送する。

【0036】使用期限情報ファイル5は使用期限と使用期限を過ぎたとき、あるいは使用期限に近づくとつれて、コンテンツに対して改変を加えるためにどの書き換えプログラム6をどのように起動すればよいか（具体的にはファイル名とその格納場所および起動時に与える引数の値）という情報が書かれている。

【0037】書き換えプログラムにはコンテンツ4を改変させるためのプログラムである。しかし、正しい使用期限を守らせるためには、このような使用期限情報ファイル5や書き換えプログラム6の改悪を防ぐ必要があり、また、コンテンツ4と使用期限情報ファイル5と書き換えプログラム6とが互いの格納場所を常に把握しておく必要があることから、コンテンツ4と使用期限情報ファイル5と書き換えプログラム6とを3つに涉って部

分的あるいは全体的に暗号化することにより、それらを一体のものとして配布する。この配布単位をカプセル3と呼ぶ。暗号化には既存の暗号方式が利用できる。

【0038】自分のコンピュータでカプセル3を受け取る側は、コンテンツ4を閲覧／実行するための専用のブラウザ2を用意する。この専用ブラウザ2は汎用のアプリケーションに専用のプラグイン（既存のプログラムに対して機能を追加するためのプログラム）を入れたものでもよい。カプセル3は部分的あるいは全体的に暗号化されているので、このような専用ブラウザ2によって復号化する必要があるためである。また、復号化した後にカプセル3内の使用期限情報ファイル5や書き換えプログラム6を書き換えられないように、復号化はリアルタイムに行い、中間生成ファイルをなくし、復号化されたカプセル3を参照できないようにして、改悪を防ぐ。つまり、カプセル3はブラウザ2以外から参照される時には常に暗号化されており、ユーザーはブラウザ2を用いなければ復号化されたカプセル3を参照できない。

【0039】次にブラウザ2の実際の動作について述べる。ブラウザ2は起動している最中はカプセル3に書かれた使用期限が守られているかどうかを確認しており、使用期限が過ぎるとカプセル3に記述された書き換えプログラム6を励起して、コンテンツ4に対して書き換えを行う。また、同様に使用期限が近づくにつれてコンテンツ4を少しずつ改変していくことも可能である。

【0040】また、ブラウザ2が起動していないときにカプセル3の使用期限が来たとしても、カプセル3はブラウザ2を利用しなければ復号化できないので、使用期限を越えて初めてカプセル3を利用しようとしたときにコンテンツ4に対して書き換えを行うこととなる。

【0041】さらに使用期限を過ぎたかどうかの判断の際に必要な正確な時刻／経過時間を把握するための手段としては、以下の3つの方式のうちどれかを適用してもよい。ただし、使用期限とは特定の日時あるいはコンテンツ4実利用時間による制限のどちらかとする。

1) ネットワーク上の正確な時刻を提供する時計から得た時刻、あるいはその時刻から算定されたコンテンツ4実利用時間。

2) 不正ができない自端末の時計から得た時刻、あるいはその時刻から算定されたコンテンツ4実利用時間。

3) 正確なカウントが測定可能なコンピュータ内部の手段により計算されたコンテンツ4実利用時間。

【0042】次にコンテンツ4の書き換えについて述べる。コンテンツ4の書き換えには主として以下のような改変の種類から選択される。

1) 元のコンテンツ4のデータ量を減少させる。

2) 元のコンテンツ4のデータ量を減少させ、新たなデータを加える。

3) 元のコンテンツ4に新たなデータを加える。

4) 元のコンテンツ4のデータ量はほとんど減少させ

ず、その一部あるいは全体を参照または実行不能とする。

【0043】1)と2)については、前述の従来法2のように使用期限が過ぎているかどうかの状態をコンテンツ4であるプログラム内に持ち、その状態に応じて実際の動作を変えるのではなく、コンテンツ4自体を書き換えて元通りに再現不可能とすることを意味する。例えば、コンテンツ4が画像データの場合は、その情報量を減少させて部分的に見えなくなしたり、不可逆的なモザイクをかけるようなことであり、コンテンツ4がプログラムの場合にはある機能を実現する部分を削除することなどである。このような書き換えを行うことによって、使用期限を過ぎてから搭載コンピュータ1の内蔵時計の針を戻したところでコンテンツ4を超過利用することは不可能となる。

【0044】また、2)と3)については、コンテンツ4提供者による無料／有料のアップグレードを実現する場合に適用できる。この場合にはネットワーク12等を介して、アップグレード用の差分ファイルを書き換えプログラム6が獲得して、コンテンツ4の改変を行う。

【0045】一方、4)は、継続してコンテンツ4を使用するために定期的にコンテンツ4提供者のサーバ13に許可をもらう仕組みを実現するもので、これによりコンテンツ4をレンタルすることが可能になる。

【0046】さて、最後に書き換えプログラム6について述べる。サンプルコンテンツ4の配布の大きな目的の一つである販売促進を考えると、使用期限が過ぎた後に残しておく広告等の表現はその効果を大きく左右するので、コンテンツ4提供者の意向をできるだけ反映できるように、それを実現する書き換えプログラム6を各自が自由に組めるようにする。さらにその自由度を増すために、書き換え時にネットワーク12を介してデータやプログラムをダウンロードすることを可能としてもよい。ただし、その際、ネットワーク12との接続に失敗したときには、そのコンテンツ4をネットワーク12に接続可能となるまで一時的に利用できないようにし、ユーザーが超過利用することを防ぐ方法をとってもよい。

【0047】加えて本発明の応用として、カプセル3のデータ量を小さくするために汎用の書き換えプログラム6を専用ブラウザ2が持ち、カプセル3には書き換えプログラム6を含めないという構成も考えられる。ただし、この場合には、コンテンツ4提供者が保有する書き換え後の表現の自由は制限されることになる。

【0048】本発明の使用制限付きコンテンツの管理方法を具体的な例を用いて説明すると、まずコンテンツ4提供者がビデオ作品のプレビューをデジタル化したサンプルコンテンツ4を用意し、「使用期限は入手後30日間」であり、「使用期限を過ぎたら書き換えプログラムAを用いて書き換えを行う」という情報が書かれた使用期限情報ファイル5、および書き換えプログラムA6を

まとめて暗号化してカプセル3を作成する。

【0049】次に、サンプルコンテンツ4を観てみたいユーザーはコンピュータ1にカプセル3の中のコンテンツ4を観るための専用ブラウザ2を用意し、ネットワーク12を介して、そのカプセル3を入手する。

【0050】ユーザーはカプセル入手後、30日間は専用ブラウザ2を介してサンプルコンテンツ4を自由に観ることができる。この間、専用ブラウザ2により内蔵時計は監視されており、不当に針が戻された場合は、使用期限切れと同じ処置をとる。カプセル入手後30日経った後は、その後で初めて専用ブラウザ2を起動した時点で書き換えプログラムA6が励起され、サンプルコンテンツ4はビデオ作品のポスター画像に書き換えられる。その際に音声そのまま残してループ再生することにより、ビデオ作品を観たいという欲求をさらに煽っても良い。

【0051】これは不可逆な書き換えとしてあるので、たとえユーザーがコンピュータの内蔵時計の針を戻しても元のサンプルコンテンツ4を超過利用することはできない。しかも、元のサンプルコンテンツ4はなくなってもポスターが残るので、十分に宣伝効果が期待できる。

【0052】コンテンツ4を閲覧や実行させ、あらかじめ設定された使用期限に従ってコンテンツの使用制限を行うための制御プログラムは記録媒体9から制御部8のデータ処理装置（不図示）に読み込まれデータ処理装置の動作を制御する。制御部8は制御プログラムの制御により以下の処理を実行する。

【0053】即ち、必要に応じて専用ブラウザ2によってカプセル3の暗号を復号する手順と、コンピュータ1のOS7の制御部8によってカプセル3のコンテンツ4を読み出して閲覧や実行させる手順と、専用ブラウザ2によって所定の時刻および時間の少なくとも何れかの時間情報を読み取り、時間情報から使用期限情報ファイル5の使用期限に対応した使用実績情報を演算する手順と、専用ブラウザ2によってその使用実績情報と使用期限との所定の関係から使用期限情報ファイル5に記載された指示に従ってコンテンツ4の少なくとも一部の閲覧や実行を制限し、必要に応じて書き換えプログラム5に基づいてコンテンツの書き換えを行う手順と、を実行する。

【0054】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の使用期限付きコンテンツ管理システムと管理方法では、コンテンツと、使用期限情報ファイルと、書き換えプログラムとが組み合わせられ、少なくとも一部が暗号化されてカプセルが形成され、コンピュータに内蔵された専用ブラウザによってカプセルの復号化とコンテンツの閲覧や実行が可能で、読み取った時間情報から使用実績情報を演算し、その使用実績情報と使用期限との所定の関係により使用期限情報ファイルに記載された指示に従ってコンテ

ンツの少なくとも一部の閲覧や実行を制限し、必要に応じて書き換えプログラムに基づいてコンテンツの書き換えを行えることとなっているので、次のような効果を得ることができる。

【0055】1）確実に使用期限が守られる宣伝用サンプルコンテンツが配布可能となるため、書き換え可能なことを前提として、販売するコンテンツの所見を宣伝用サンプルコンテンツに満載するなど大胆な広告展開が可能になる。

【0056】2）使用期限を過ぎても、コンテンツはただ単に削除されるわけではなく、提供者の独創性をいかに発揮した広告を残すことができる。

【0057】3）使用期限が近づくにつれて、色落ちしていく／警告メッセージが表示される／機能が制御されていくなど段階的な警告を使用者に発信することができる。

4）ネットワーク等を介することにより一定期間ごとに契約を更新するレンタル型のコンテンツを提供できる。

【0058】5）ネットワーク等を介することにより一定期間ごとにアップグレードを行うコンテンツを提供できる。

【0059】6）カプセル内の使用期限情報ファイルに著作権情報を入れておくことで、コンテンツに対する著作権を主張しやすくなり、コンテンツの不正利用を抑止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態のカプセルと専用ブラウザの動作を示す模式的構成図である。

【図2】本発明の実施の形態のカプセルの流通と動作を示す模式的構成図である。

【図3】コンテンツ利用者側のコンテンツ管理方法のフローチャートである。

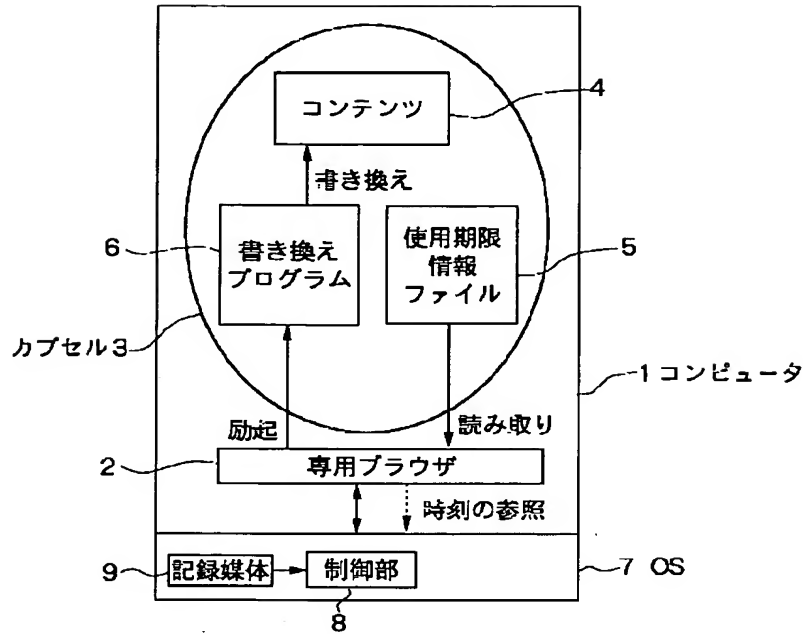
【図4】従来法のコンテンツの使用期限管理の流れと動作の方法の概要を示す模式的構成図である。

【符号の説明】

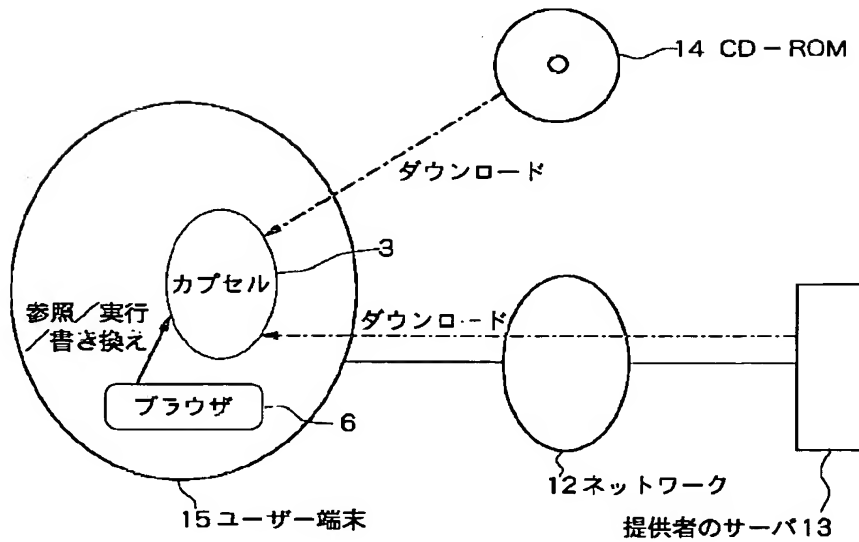
- 1 コンピュータ（ユーザー端末）
- 2 専用ブラウザ
- 3 カプセル
- 4、43 コンテンツ
- 5 使用期限情報ファイル
- 6 書き換えプログラム
- 7、48 OS
- 12 ネットワーク
- 13、41 提供者のサーバ
- 14 CD-ROM
- 15、42 ユーザー端末
- 44 使用許諾書
- 45 使用期限付きコンテンツ
- 46 Cookie
- 47 ブラウザ

S11~S18 ステップ

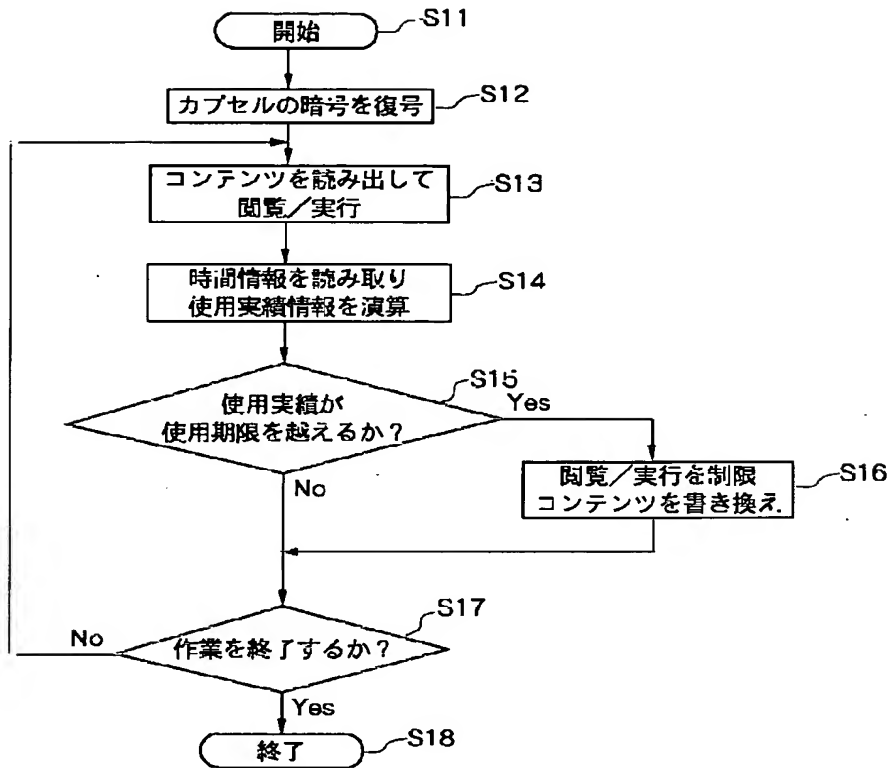
【図1】



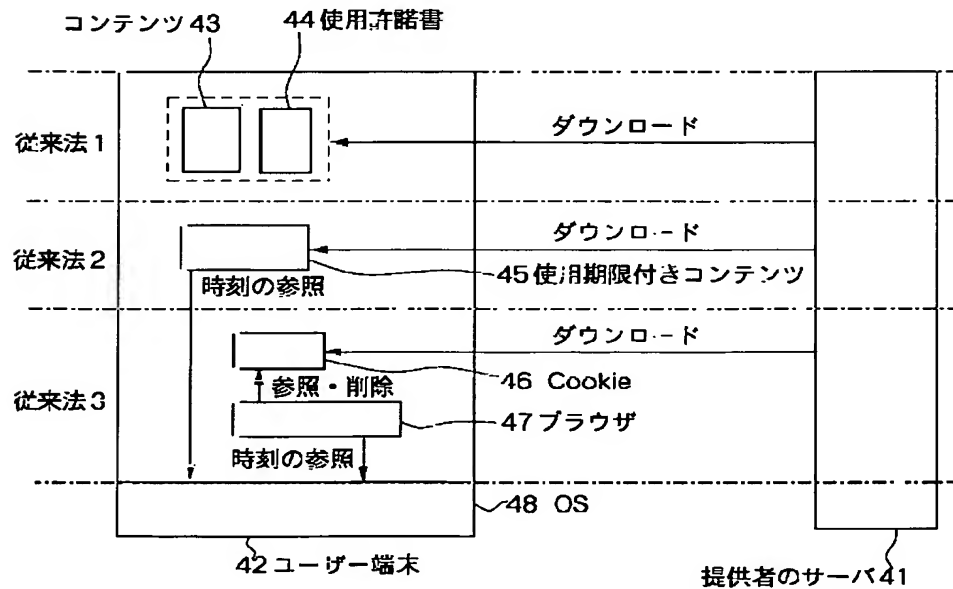
【図2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁶

// G 0 6 F 1/00

識別記号

3 7 0

F I

G 0 6 F 15/20

Z